



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **129924** (13) **C2**
(51) МПК (2025.01)

B31B 50/00

B26F 1/38 (2006.01)

F16H 21/34 (2006.01)

B30B 15/04 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: **а 2022 04791**

(22) Дата подання заявки: **16.12.2022**

(24) Дата, з якої є чинними
права інтелектуальної
власності: **11.09.2025**

(41) Публікація відомостей
про заявку: **19.06.2024, Бюл.№ 25**

(46) Публікація відомостей
про державну
реєстрацію: **10.09.2025, Бюл.№ 37**

(72) Винахідник(и):

**Регей Іван Іванович (UA),
Книш Олег Богданович (UA),
Влах Віталій Вікторович (UA),
Михайлів Юрій Юрійович (UA),
Терновий Андрій Михайлович (UA)**

(73) Володілець (володільці):

**Регей Іван Іванович,
вул. Панча, 11, кв. 91, м. Львів,
79020 (UA),
Книш Олег Богданович,
вул. Миколайчука, 1, кв. 75, м. Львів,
79059 (UA)**

(56) Перелік документів, взятих до уваги
експертизою:

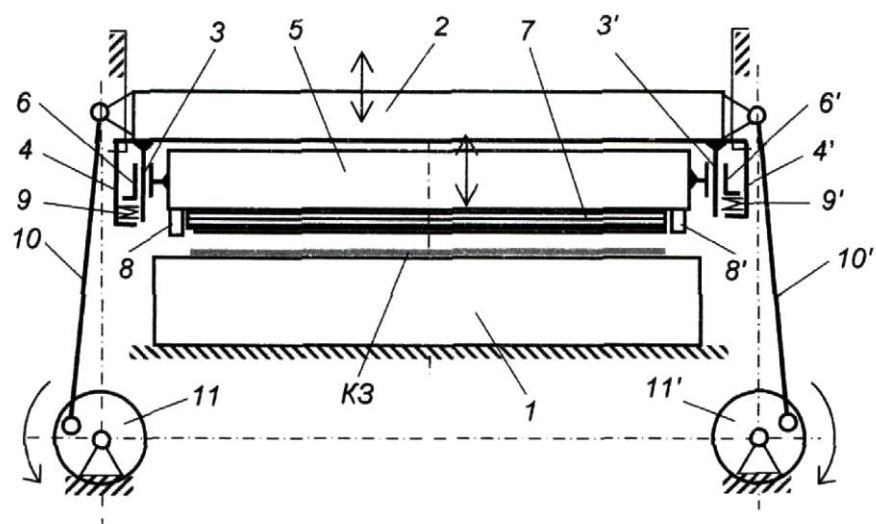
**GB 2045154 A, 29.10.1980
UA 120580 C2, 10.07.2019
UA 57601 C2, 16.06.2003
UA 81331C2, 25.12.2007
UA 109520 C2, 25.03.2015
WO 8805724 A1, 11.08.1988**

(54) ПРЕС ШТАНЦЮВАЛЬНОГО АВТОМАТА

(57) Реферат:

Прес штанцювального автомата, який містить нижню нерухому плиту, верхню рухому плиту зі штанцювальною формою, ексцентрики, тяги відрізняється тим, що верхня плита встановлена на вертикальних колонах рами за допомогою циліндричних втулок, жорстко прикріплених до її бокових торців, додатково верхня плита з лівого та правого боків за межами штанцювальної форми укомплектована ростовими планками, а до рами, шарнірно з'єднаної тягами з ексцентриками, з лівого та правого боків за межами вертикальних колон жорстко зафіксовані кутники, на горизонтальних полицях яких встановлені пружини стиснення.

UA 129924 C2



Винахід стосується сектора машинобудування, профіль діяльності якого пов'язаний з виготовленням обладнання для продукування картонної тари, призначеної для пакування продовольчої та промислової продукції.

Преси штанцювальних автоматів складаються з нерухомої та натискної рухомої плит, плоскої штанцювальної форми, важільних розклинювальних та ексцентрикових механізмів, які забезпечують натискній плиті вертикальне переміщення для виконання операції штанцювання картону.

Відомий прес штанцювального автомата [1], в якому переміщення верхньої натискної плити зі штанцювальною формою забезпечують ексцентрики за допомогою тяг. Такий принцип штанцювання розгортки дозволяє транспортувати картонні аркуші горизонтально в одній площині через усі технологічні секції автомата.

Проте, така конструкція преса штанцювального автомата має недоліки:

- інерційні навантаження масивної натискної плити сприймають шарнірні з'єднання тяг, що негативно впливає на їх працездатність;

- процес штанцювання картонних розгортки відбувається за критично малої лінійної швидкості натискної плити, що спричинює виникнення значного технологічного опору.

В основу винаходу поставлена задача створити прес штанцювального автомата нової конструкції, в якому верхня плита встановлена на вертикальних колонах приводної рами, що дозволяє забезпечити їх відносний рух, розвантажити шарнірні з'єднання тяг та зменшити технологічний опір штанцювання розгортки.

Поставлена задача створення нового преса штанцювального автомата, який містить раму, нижню нерухому плиту, верхню рухому плиту зі штанцювальною формою, ексцентрики з тягами, вирішується тим, що верхня плита встановлена на вертикальних колонах рами за допомогою циліндричних втулок, жорстко прикріплених бокових торців верхньої плити, з лівого та правого боків за межами штанцювальної форми верхня плита укомплектована ростовими планками, причому тяги з ексцентриками шарнірно з'єднані з рамою, а з лівого та правого боків за межами вертикальних колон до рами жорстко зафіксовані кутники, на горизонтальних полицях яких встановлені пружини стиснення.

На кресленні (фіг. 1) зображено схему преса штанцювального автомата.

Він складається з нижньої нерухомої плити 1; рами 2 з вертикальними колонами 3, 3' та кутниками 4, 4', закріплених до неї за межами вертикальних колон 3, 3'; верхньої плити 5 з жорстко прикріпленими до її бокових торців циліндричними втулками 6, 6', що контактують з вертикальними колонами 3, 3'; штанцювальної форми 7, закріпленої до верхньої плити 5, та ростових планок 8, 8', закріплених до верхньої плити 5 з лівого та правого боків за межами штанцювальної форми 7; пружин стиснення 9, 9', встановлених на горизонтальних полицях кутників 4, 4'; тяг 10, 10' шарнірно приєднаних до рами 2 та ексцентриків 11, 11'.

Прес штанцювального автомата працює таким чином. У початковій позиції ексцентрики 11, 11' через тяги 10, 10' забезпечують рамі 2 та верхній плиті 5 зі штанцювальною формою 7 крайнє верхнє положення, а на нижню нерухому плиту 1 подають картонну заготовку КЗ. Внаслідок зустрічного обертання ексцентриків 11, 11' тяги 10, 10' зміщують вниз раму 2 та верхню плиту 5 зі штанцювальною формою 7. Протягом робочого ходу рама 2 розганяється до максимальної лінійної швидкості та гальмується. Верхня плита 5 зі штанцювальною формою 7, набувши максимальної лінійної швидкості, зміщуються відносно рами 2 вздовж вертикальних колон 3, 3' з більшою кінетичною енергією, яка безпосередньо тратиться на виконання операції штанцювання картонної заготовки КЗ. Точність взаємодії інструментів штанцювальної форми 7 з картонною заготовкою КЗ забезпечують ростові планки 8, 8'.

Протягом холостого ходу ексцентрики 11, 11' через тяги 10, 10' переміщують вверх раму 2 з кутниками 4, 4', які за допомогою пружин стиснення 9, 9' забезпечують плавний початок руху верхньої плити 5 зі штанцювальною формою 7. Протягом холостого ходу відбувається виведення від штанцюваної картонної заготовки КЗ та подача наступної.

ДЖЕРЕЛО ІНФОРМАЦІЇ:

Регей І.І. Споживче картонне пакування (матеріали, проектування, обладнання для виготовлення): навч. посіб. Львів : Укр. акад. друкарства, 2011. С. 63 - прототип.

ФОРМУЛА ВІНАХОДУ

Прес штанцювального автомата, який містить раму, нижню нерухому плиту, верхню рухому плиту зі штанцювальною формою, ексцентрики з тягами, який відрізняється тим, що верхня плита встановлена на вертикальних колонах рами за допомогою циліндричних втулок, жорстко прикріплених бокових торців верхньої плити, з лівого та правого боків за межами

штанцювальної форми верхня плита укомплектована ростовими планками, причому тяги з ексцентриками шарнірно з'єднані з рамою, а з лівого та правого боків за межами вертикальних колон до рами жорстко зафіксовані кутники, на горизонтальних полицях яких встановлені пружини стиснення.

